

Литература

1. Волкова В.Н. Методы формализованного представления систем: Учеб. пособие / В.Н. Волкова, А.А. Денисов, Ф.Е. Темников. – СПб.: СПбГТУ, 1993. – 107 с.
2. Емельянов А.А. Имитационное моделирование экономических процессов: Учеб. пособие / А.А. Емельянов, Е.А. Власова, Р.В. Дума; под ред. А.А. Емельянова. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 368 с.

Ильина О.П., канд. экон. наук, профессор СПбГУЭФ

Модуль учебного курса "Корпоративные информационные системы класса BPM (Business Performance Management)"

Модуль "Корпоративные информационные системы класса BPM – Business Performance Management"¹ нацелен на изучение функциональной структуры и информационных технологий поддержки принятия управленческих решений в управлении эффективностью бизнес-систем. Модуль ориентирован на студентов и магистрантов специальности "Прикладная информатика в экономике", но может быть использован и для специальностей "Информационный менеджмент", "Бизнес-информатика".

Деятельность бизнес-систем ориентирована на рост прибыли, являющейся символом финансового благополучия, рентабельности продукции, продаж, активов и т. п., доли рынка. Важное значение имеют также показатели роста клиентской базы, компетентности персонала, производительности и эффективности бизнес-процессов. В совокупности эти показатели определяют возможности бизнеса, рассматриваются как залог стабильности и перспективности положения компании на рынке. Экономические цели деятельности компаний можно оценить с помощью показателей денежного потока, формируемого за счет выручки от реализации продукции, работ и услуг, прочих поступлений финансовых средств, с одной стороны, и затрат на осуществление бизнес-процессов (потребляемые производственные ресурсы, инвестиции в развитие производства, повышение квалификации сотрудников компании, социальной базы, информатизацию системы управления и т. п.).

Достижению поставленных бизнес-целей способствует информационные системы класса BPM, обеспечивающие поддержку полного управленческого цикла принятия решений, начиная от диагностики состояния бизнеса, выработки стратегий и показателей, бюджетирования, финансового планирования и заканчивая мониторингом деятельности предприятия. Первые программные продукты для создания информационных систем класса BPM появились в 90-х го-

¹ Термин Business Performance Management (BPM) впервые ввела аналитическая компания IDC. В качестве синонимов используются: Corporate Performance Management, CPM (Gartner), Enterprise Performance Management (EPM) и Strategic Enterprise Management (SEM).

дах прошлого века и сегодня они представляют собой достаточно большой рынок – по данным компании IDC в 2009 году он составил 2,4 трлн долл. и динамично развивается. По данным аналитиков IDC, объем рынка BPM имеет 10% рост продаж.

В рамках компетенций информационных систем класса BPM – определение стратегических направлений деятельности компаний, оценка эффективности деятельности по отношению к стратегическим целям, управление процессом достижения целей, включая финансовое и операционное планирование, консолидацию и отчетность, моделирование, анализ и мониторинг ключевых показателей эффективности. В целом BPM – управленческая концепция, реализуемая с помощью набора интегрированных, замкнутых аналитических и управленческих процессов, поддерживаемых соответствующими технологиями и помогающих осуществлять как финансовую, так и оперативную деятельность организации (см. рисунок).

Корпоративное управление		
Финансы	Клиенты	Управление персоналом
<ul style="list-style-type: none"> • Стратегическое планирование • Оценка производительности и эффективности • Бизнес-моделирование • Бюджетирование • Управление бизнес-процессами 	<ul style="list-style-type: none"> • Оперативный финансовый анализ и отчетность • Прогнозирование • Консолидация 	<ul style="list-style-type: none"> • Управление зарплатой и компетенциями • Управление движением персонала • Управление мотивацией

В 2005 г. организацией BPM Standards Group выпущен стандарт BPM – Industry Framework Document, в котором определен перечень технологий и приложений, образующих ядро системы. Позже появилось продолжение в виде Performance Management 2.0, в котором имеет место дополнительные компоненты BPM:

- расширение применения BPM за пределы финансовой сферы;
- широкое применение финансового анализа;
- развитие прогнозной аналитики;
- продолжение отраслевой специализации BPM-решений.

Традиционно BPM нацелена на управление организацией по финансовым показателям. Далее – продажи, маркетинг и управление персоналом, основу развития образует система сбалансированных показателей: финансы, клиенты,

персонал и бизнес-операции, а также появление отраслевой специализации, интеллектуальной составляющей в виде ИТ-сервисов.

В основе BPM – непрерывный цикл управления, который содержит:

- обоснование стратегических целей деятельности бизнес-системы;
- бизнес-моделирование, оценка выполнимости целей с учетом ограничений;
- детализированное планирование деятельности по реализации целей;
- непрерывный мониторинг ключевых показателей эффективности;
- бизнес-анализ ключевых факторов и полученных результатов деятельности;
- формирование финансовой и управленческой аналитической отчетности.

Важной составляющей BPM является целевое управление, которое основано на популярных методиках Balanced Scorecard (сбалансированная система показателей), Integrated EVA Scorecard (интегрированная оценка экономической добавленной стоимости), Baldrige Criteria (критерии Балбриджа) и др. Для моделирования бизнеса используется сценарный подход, имитационное моделирование показателей бизнес-процессов, использование метода Activity Based Costing (функционально-стоимостного анализа) и др.

Функции планирования, бюджетирования и прогнозирования системы BPM обеспечивают определение финансовой структуры организации (*центров финансовой ответственности, центров затрат, центров доходов*), создание классификаторов, формирование различного вида бюджетов¹ и планов, при построении которых учитываются тенденции (тренды) изменения внешних и внутренних факторов.

Мониторинг в рамках системы BPM обеспечивает отслеживание состояния компании, консолидированный учет и оперативный анализ отклонений от плановых показателей. В качестве аналитического инструмента используется компонент Business Intelligence, BI (бизнес-интеллекта). Данные собираются из разнородных источников, используются технологии OLAP (On-Line Analytical Processing). Отчетность для системы BPM имеет разновидность: консолидированная финансовая отчетность, управленческая аналитическая отчетность.

Типовой состав структурных компонентов систем класса BPM:

1. Интерфейс пользователя (веб-браузер, электронные таблицы и АРМы).
2. База данных, хранилище данных, веб-портал, "приборные панели" (Dash Board) системы BPM.
3. Бизнес-приложения (ядро и расширение BPM), включая технологические компоненты (СУБД, генераторы отчетов, OLAP-технологии).
4. Интерфейсы с корпоративными системами класса ERP.

¹ Существуют различные виды бюджетов: продаж, производства, производственных затрат, себестоимости продаж, непроизводственных затрат. Основной бюджет консолидирует разрабатывается на основе планов и включает три основные составляющие: бюджетный баланс, бюджетный отчет о прибылях и убытках, бюджет движения денежных средств, а также бюджет капитальных вложений (инвестиционный бюджет).

Информационную основу систем класса BPM образует хранилище бизнес-информации, в котором представляется оперативная информация из системы класса ERP, разнообразных других источников.

На российском рынке присутствуют программные продукты для BPM-системе как зарубежных, так и отечественных разработчиков, которые в ряде случаев объединяют в единую систему корпоративного управления. Для российского бизнеса несомненный интерес представляют программные продукты, ориентированные на специфику российской экономики, такие как налоговая база, положения бухгалтерского учета и отчетности. Внедрение информационных систем класса BPM чаще всего зависит от наличия информационного обеспечения приложений и реальных потребностей в управлении эффективностью бизнеса. Наиболее востребованы технологии бюджетного планирования и бизнес-анализа, затем следует автоматизация управленческого учета и прогнозирования/моделирование и стратегическое планирование, подготовки отчетности.

Цели учебного курса «Корпоративные информационные системы класса BPM» могут быть достигнуты с помощью программного обеспечения: "ИНТАЛЕВ-НАВИГАТОР" и BUSINESS-STUDIO. Включение в учебный курс сразу двух программных продуктов достигает следующие цели: дать наиболее полное представление о функционале систем BPM и технологии управления эффективностью бизнеса; не рекламировать ни один из программных продуктов. Курс рассчитан на студентов 3 курса специальности «Прикладная информатика в экономике», а также на магистрантов, обучающихся по направлению «Менеджмент». Объем часов по курсу может варьировать за счет практической части. Концепции учебного модуля "Корпоративные информационной системы класса BPM":

- изучение основ проектирования информационных систем управления, обеспечивающих выбор стратегий, перевод стратегий в плоскость оперативного управления и анализа хода производства;
- ориентация на наиболее популярные методы стратегического и операционного менеджмента, поддерживаемые средствами информационных технологий (система менеджмента качества, сбалансированная система показателей, оценка финансовых результатов);
- показать связь информационной системы класса BPM с информационным обеспечением системы управления (состав классификаторов технико-экономической и социальной информации, структура экономических показателей, формы входных и выходных документов, схема документооборота, состав аналитических отчетов);
- показать неразрывную связь информационной системы класса BPM с корпоративной системой масштаба MRPII/ERP (Manufacture/Enterprise Resource Planning), CRM (Customer Relation Management), HRM (Human Resource Management) и другими;
- применение методов проектного менеджмента для создания информационных систем класса BPM;
- активное обучение – деловая игра "Проект информационной системы класса BPM";

- формализация знаний о проектировании и внедрении информационной системы класса BPM.

В таблице 1 представлена примерная учебная программа курса.

Тема занятия	Кол. час.
Типовая функциональная структура информационной системы класса BPM	2
Базовые методы менеджмента управления эффективностью бизнес-систем	4
Информационные технологии ППП ИНТАЛЕВ-НАВИГАТОР	4
Информационные технологии ППП BUSINESS STUDIO	6
Деловая игра "Проект информационной системы класса BPM"	18
Конференция участников деловой игры "Проект информационной системы класса BPM". Формирование корпоративных знаний	6
ИТОГО:	40

Спецификой учебного модуля является имитация работы в команде проекта "Информационная система BPM". Для этого учебная аудитория должна быть поделена на две команды в соотношении 3 к 7: "Менеджеры", "ИТ-служба".

Команда менеджеров ответственна за функционал информационной системы BPM, определяет состав и структуру ключевых показателей эффективности и производительности, описывает и моделирует бизнес-процессы, выдвигает предложения по их улучшению или реинжинирингу, внедряет систему менеджмента качества. Команда "ИТ-служба" должна обосновать выбор программного продукта системы BPM, детализировать архитектуру построения этой системы, разработать календарный план проекта по внедрению системы BPM, подготовить информационное обеспечение системы BPM и обучить персонал работе в ней.

Исходные данные готовятся членами команд, как правило, согласно заранее полученному заданию от преподавателя. Членам команды должна быть предоставлена необходимая методическая литература, программное и техническое обеспечение. В каждой команде должен быть лидер, который принимает ответственные решения, осуществляет взаимодействие с другой командой. Выходом деловой игры является созданная информационная система класса BPM на основе выбранного программного продукта. Обучение заканчивается оценкой полученных результатов, методов и технологии проектных работ, результатами взаимодействия лидеров команд. Оценки выставляют сами участники игры. Они же формализуют правила внедрения и использования информационной системы класса BPM, которые составляют основу корпоративных знаний по управлению эффективностью бизнес-систем.